

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-041293  
(43)Date of publication of application : 08.02.2000

(51)Int.Cl. H04R 1/28  
H04R 1/02

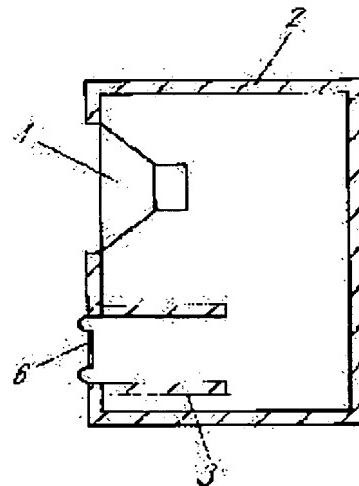
(21)Application number : 10-206009 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
(22)Date of filing : 22.07.1998 (72)Inventor : TANAKA HIDEKAZU

## (54) SPEAKER SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a speaker system that has an excellent low pitch sound characteristic even when a cabinet of a small volume is in use with respect to the speaker system used for various video and audio devices.

**SOLUTION:** A drone cone 6 is provided to an end of a port 3 in the speaker system to allow both the port 3 and the drone cone 6 to correct a low pitch sound and the drone cone prevents wind break noise and a piping tone produced in the port 3 so as to attain reproduction with excellent low pitch sound characteristic in this speaker system.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.08.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-41293

(P2000-41293A)

(43)公開日 平成12年2月8日(2000.2.8)

(51)Int.Cl.\*

H 04 R 1/28  
1/02

識別記号

3 1 0  
1 0 1

F I

H 04 R 1/28  
1/02

テマコード(参考)

3 1 0 E 5 D 0 1 7  
1 0 1 B 5 D 0 1 8

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平10-206009

(22)出願日 平成10年7月22日(1998.7.22)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 田中 秀和

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 100078204

弁理士 滝本 智之 (外1名)

F ターム(参考) 5D017 AD12

5D018 AD01 AD08 AD18

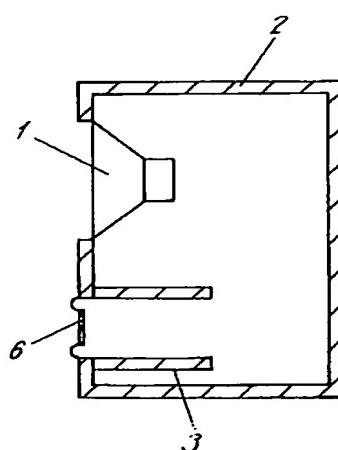
(54)【発明の名称】スピーカ装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は各種映像・音響機器に使用されるスピーカ装置に関するものであり、小容積のキャビネットを用いるものでも優れた低音域特性を有するスピーカ装置の提供を可能とするものである。

【解決手段】 本発明のスピーカ装置は、ポート3の終端にドロンコーン6を設けたことにより、ポート3とドロンコーン6の両者により低音域の補正が行えると共に、ドロンコーン6によってポート3に発生する風きり音や笛ふき音をも防止した優れた低音域特性の再生を可能としたスピーカ装置としたものである。

- 1 スピーカユニット
- 2 キャビネット
- 3 ポート
- 6 ドロンコーン



低共振周波数を任意に調整すると共に、風きり音や笛ふき音等の発生しない低音域特性の再生を可能とした音質の優れたスピーカ装置の提供を可能とするものである。

#### 【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、スピーカユニットと、このスピーカユニットを装着してなるキャビネットと、このキャビネット内と外部を連通するこのキャビネットに装着されたポートと、このポートの終端に装着されたドロンコーンとで構成されたスピーカ装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は各種映像装置及び各種音響機器に使用されるスピーカ装置に関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】従来の技術を図3のスピーカ装置の側断面図により説明する。

【0003】同図によると、1はスピーカユニット、2はスピーカユニット1を装着し、後述のポート3以外は密閉状態としたキャビネット、3はキャビネット2に配置される外部と連通したポートである。

【0004】以上のように構成された従来のスピーカ装置について以下にその動作を説明する。まず、スピーカユニット1に電気信号を印加すると音響信号に変換され音波が放出される。スピーカユニット1から発生する音波は前面放出波と後面放出波があり後面放出波は後面を密閉しているキャビネット2とポート3によって決まる共振周波数によって共振しポート3より放出され低音域の増強がなされる。これらの構造とすることでスピーカユニット1単体では出すことのできなかった低音域再生を可能としていた。

##### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の構成では、共振周波数を下げる際キャビネット2の容積に対するポート3の長さを極端に長くまた細くする必要があり、小容積のキャビネット2では細く、長いポート3を用いることによってポート3から発生する風きり音や笛ふき音の発生があり最低共振周波数は下がるものとの音質という面においては悪化し、スピーカ装置としての機能そのものを損なってしまう恐れがあった。また、低音域の音圧感低下等の課題を有するものであった。

【0006】本発明は上記課題を解決するもので、小容積のキャビネットにおいて最低共振周波数を任意に調整でき、風きり音や笛ふき音等の発生しない低音域特性の再生を可能とした音質の優れたスピーカ装置を提供するものである。

##### 【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明のスピーカ装置は、スピーカユニットと、このスピーカユニットを装着してなるキャビネットと、このキャビネット内と外部を連通するこのキャビネットに装着されたポートと、このポートの終端に装着されたドロンコーンとで構成し、小容積のキャビネットにおいて最

10 低共振周波数を任意に調整すると共に、風きり音や笛ふき音等の発生しない低音域特性の再生を可能とした音質の優れたスピーカ装置の提供を可能とするものである。

【0009】以下、本発明のスピーカ装置の一実施の形態を図1、図2により説明する。なお、説明にあたっては従来技術と同一部分は同一番号を付して説明する。

【0010】図1は本発明の一実施の形態の側断面図であり、図2は周波数特性図である。同図によると、1はスピーカユニット、2は開口にこのスピーカユニット1を装着し、このスピーカユニット1の後面を後述するポート3部分を除き密閉したキャビネットであり、6はこのポート3の外側との終端に装着されたドロンコーンである。

20 【0011】上記実施の形態のスピーカ装置とドロンコーン6を除去したいわゆる従来のスピーカ装置の周波数特性図を図2に示す。従来のスピーカ装置のものと比較し、実施の形態のものaが低音域がのびていることが確認された。また、実施の形態のものは風きり音や笛ふき音の発生も認められなかった。

30 【0012】以上のように、ポート3とドロンコーン6を併用することによってポート3の径を小さくしたり、ポート3の長さを長くしなくとも所望の低音域特性が任意に得られ、限られた小容積のスピーカ装置では困難であった低音域特性も得ることが可能となり、且つ、風きり音や笛ふき音のない優れたスピーカ装置の提供を可能とするものである。

##### 【0013】

【発明の効果】以上のように本発明は、スピーカユニットと、このスピーカユニットを装着してなるキャビネットと、このキャビネット内と外部を連通するこのキャビネットに装着されたポートと、このポートの終端に装着されたドロンコーンとでスピーカ装置を構成し、小容積のキャビネットであっても最低共振周波数を任意に調整すると共に、風きり音や笛ふき音等の発生しない低音域特性の再生を可能とした音質の優れたスピーカ装置の提供によりコンパクト化をも可能とするものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のスピーカ装置の一実施の形態の側断面図

50 【図2】同音圧周波数特性図

(3)

特開2000-41293

3

【図3】従来のスピーカ装置の側断面図

【符号の説明】

1 スピーカユニット

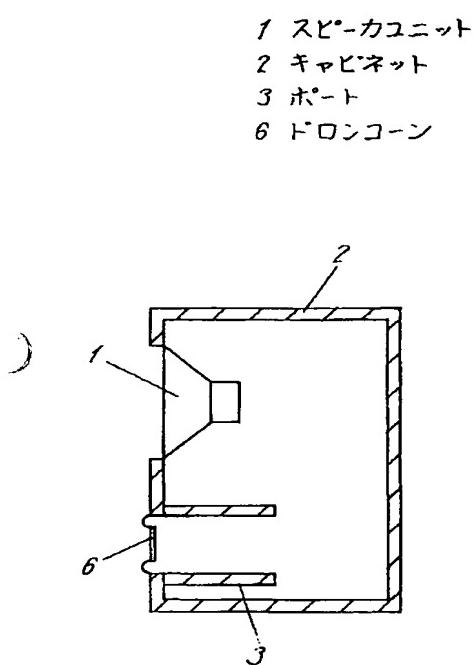
2 キャビネット

3 ポート

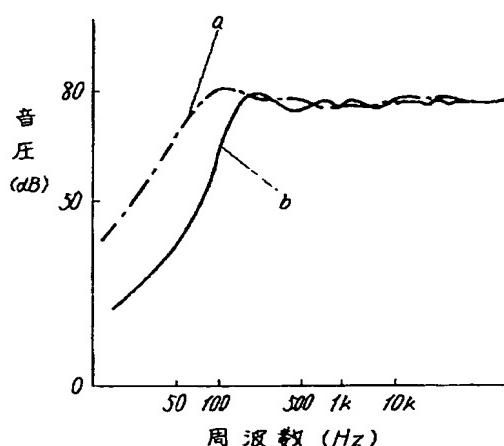
6 ドロンコーン

4

【図1】



【図2】



【図3】

